

*Rezime:*

*U radu je data definicija logističkog kontrolinga u logističkim sistemima. Prikazane su njegove osnovne funkcije, kao i mesto i uloga u upravljanju savremenim logističkim sistemima. Pregledno je prikazano kako pojedini autori definišu pojam i funkcije logističkog kontrolinga u savremenim logističkim sistemima.*

*Ključne reči: logistički kontroling, logistička usluga, logistički troškovi.*

---

LOGISTIC CONTROLLING IN MODERN LOGISTIC SYSTEMS

*Summary:*

*In this paper a definition of logistic controlling in logistic systems has been given. The basic functions of logistic controlling are shown as well as its place and role in managing modern logistic systems. It is clearly shown how some other authors define the notion and the functions of logistic controlling in modern logistic systems.*

*Key words: logistic controlling, logistic service, logistic costs.*

---

**Uvod**

U prošlosti su se, usled različitog shvatanja logistike, ciljeva, oblasti i funkcija koje je ona opisivala, u različitim periodima javljale i različite analize, kao i postupci utvrđivanja logističkih procesa i sistema.

Danas se postupci koji analiziraju logističke procese i sisteme nazivaju: postupak utvrđivanja tehnoloških rezervi, definisanje eksploatacionih pokazatelja, utvrđivanje pokazatelja kvaliteta i kvantiteta usluga, karakteristika iskorišćenja logističkog sistema, itd. Svi ovi postupci utvrđivanja pokazatelja i podataka mogu

da se opišu kroz četiri karakteristike, koje treba da se realizuju u ovim postupcima analize, na osnovu kojih se stvara kvalitetna slika stanja posmatranog sistema, a to su:

– *Obuhvatnost* sistema koji se analiziraju i opisuju. Sve dosadašnje analize bile su uglavnom delimične (parcijalne), jer su bile vezane samo za vozni park, za skladišta ili za pretovarni sistem. U savremenim analizama teži se celovitom obuhvatu logističkih sistema, a ne samo pojedinih segmenata ili faza sistema;

– *Cilj* postupka koji se prikazuje. Ciljevi mogu biti različiti, a do sada su tako postavljeni da su se najviše koristili

za fazu kontrole funkcionisanja sistema. Retko ili nikada nisu opisivali procese ili celokupan sistem. Još manje su postavljani takvi ciljevi koji bi se koristili u planiranju, tj. u fazi projektovanja logističkog sistema i procesa. U toku faze upravljanja logističkim sistemima i procesima ciljevi su se samo ponekad javljali. Svakako da bi vrhunac uspešnosti postupaka analize bio kada bi se prikupljeni podaci i informacije koristili u adekvatnoj formi i obimu za odlučivanje na hijerarhijskim nivoima;

– *Upotrebljivost* podataka i informacija, kao i rezultata analiza često je niska ili slaba. Podaci i informacije koji se vode često su apsolutno neupotrebljivi, a karakteristični su slučajevi praćenja podataka i pokazatelja kada ima podataka i pokazatelja koji su potrebni, ali se ne prate i ne obrađuju na pravi način. Takođe, postoje podaci i pokazatelji koji su potrebni i obrađeni na pravi način, ali nisu na pravom mestu u informacionom sistemu. Često su veoma korisni podaci i pokazatelji koji se ne mogu proveriti, a dobijeni su proizvoljno.

– *Način* na koji se postupci sprovode, kao i kako se prikupljaju i obrađuju. Često se pre bitne odluke, po hitnom postupku, prikupljaju podaci koji su negde zapisani, ali je pristup njima spor i složen. To pokazuje da praćenje podataka nema pravih efekata ili informacioni sistem nije adekvatan.

Zbog toga što svaki postupak utvrđivanja podataka, pokazatelja i informacija iziskuje troškove, neophodno je da se oni prate, i da ne budu veći od koristi koju mogu doneti.

Cilj današnje logistike jeste što veći kvalitet usluga, uz što manje troškove.

Pošto su to oprečni zahtevi neophodno je optimalno rešenje koje će biti prihvatljivo sa stanovišta oba postavljena cilja. Ove ciljeve moguće je ostvariti ako se pravovremeno raspolaže dovoljnim brojem kvalitetnih informacija za strateški i operativni nivo odlučivanja pri planiranju, upravljanju i kontroli logističkih sistema i procesa.

Osnovne podatke za efikasno odlučivanje pruža logistički kontroling, čiju osnovu čini skup podataka koji opisuju i kvantifikuju logističke usluge i logističke troškove. To su protivrečni zahtevi, jer povećanje nivoa usluge donosi i povećanje troškova, što je u suprotnosti sa postavljenim ciljem minimalnih troškova.

Logistički kontroling se pojavio kada se došlo do saznanja da je logistika bitan faktor uspeha funkcionisanja sistema. U savremenim društvima potrebno je što više se približiti željama i zahtevima korisnika, kupaca i tržišta. Troškovi logistike imaju trend rasta u relativnom i apsolutnom iznosu u odnosu na druge troškove funkcionisanja sistema. Ciklus nadgradnje i izmena u sistemima se skraćuje, što zahteva veliku elastičnost i prilagodljivost novim uslovima funkcionisanja. Novi zahtevi povećavaju kompleksnost zadataka logistike, zahtevaju kvalitetne baze podataka, sa preciznim informacijama, koje omogućavaju donošenje pravovremenih odluka, što zahteva i dobro projektovane informacione sisteme.

Logistički kontroling (LK) jeste instrument koji podržava planiranje, upravljanje i kontrolu u logističkim sistemima i procesima, što jasno govori da pruža podršku sistemima koji upravljaju promenama. Praksa je pokazala da nije dovoljno dati adekvatne odgovore na promene koje

se dešavaju, već je neophodno unapred predvideti promene i pripremiti adekvatne odgovore. Sistem prikupljanja i obrade informacija je neophodan da bi se promene mogle predvidati, a upravo LK u oblasti logistike obezbeđuje informacijski sistem sa ovim pogodnostima.

### **Pregled nekih tumačenja logističkog kontrolinga**

Logistički kontroling se kao koncepcija javio sedamdesetih godina, a ekspanziju je doživeo tokom devedesetih godina XX veka. U tom periodu različito je definisan sa stanovišta ciljeva, funkcija i značaja, ali se ne može poistovetiti sa kontrolom logističkih procesa. On obuhvata i planiranje i upravljanje procesima i sistemima u skladu sa ciljevima funkcionisanja, a poslednjih godina sve više se nameće kao sistem za podršku odlučivanju.

Pojedini autori, kao npr. L. Jaeschke i E. Feuerbaum [2], navode pojam „to control“ koji znači više nego pojam „kontrolisati“, i koji obuhvata mere upravljanja na području toka proizvodnih i logističkih procesa. Pojam „controlling“ može se izjednačiti sa pojmom „upravljanje“, bez obzira na to da li treba upravljati određenim proizvodnim i logističkim procesima, unutar sistema ili izvan njega.

J. Weber [10] definiše dve grupe zadataka sistema logističkog kontrolinga, a to su:

1. podrška strateškom planiranju i odlučivanju koja obuhvata: utvrđivanje strateškog značaja logistike za preduzeće; uključivanje logistike u strateško planiranje preduzeća; podršku definisanju logističkih ciljeva; definisanje strateških ciljeva kao podloge za operativno upra-

vljanje; razvoj sistema upravljanja na strateškom nivou.

2. Podrška operativnom planiranju i upravljanju koju čini: operacionalizacija i ocena stepena zadovoljenja definisanih ciljeva; savetodavna funkcija upravljačkom timu; podrška sistemu upravljanja promenama; praćenje, analiza i upravljanje logističkim troškovima i učinkom; podrška operativnom planiranju realizacije logističkih procesa i aktivnosti; povećanje logističke aktivnosti.

F. Unger [8] kao osnovne funkcije i zadatke logističkog kontrolinga na području nabavke i distribucije proizvoda navodi funkcije: prikupljanja informacija za tokove roba, transporta i skladištenja; planiranja, prognoze i savetodavne aktivnosti; tražnje i upravljanja specijalizovanim odeljenjima, kao i funkciju kontrole.

T. Uhlig [9] navodi tri bitne funkcije logističkog kontrolinga: funkciju koordinacije (prevladavanje interesnih konflikata u logistici. Neophodno je da postoji proces usaglašavanja između pojedinih donosilaca odluke, radi postavljanja jedinstvenog cilja); funkciju planiranja i kontrole na strateškom i operativnom nivou. (U sistemu planiranja potrebno je sve delimične planove koordinirati i usmeriti u pravcu ostvarenja jedinstvenog cilja. Proces kontrole treba da spreči rizik i obezbedi profit i rentabilnost) i funkciju informisanja (logistički kontroling ima zadatak da obezbedi sve bitne informacije na svim nivoima odlučivanja).

T. Reichmann [7] navodi da je ciljno i usmereno pripremanje informacija i podloga za planiranje, koordinaciju i kontrolu logističkih procesa osnovni zadatak logističkog kontrolinga. Logistički kontroling prikuplja potrebne informaci-

je, centralno ih obrađuje u željenom obliku i stepenu detaljnosti, pa ih dostavlja donosiocima odluka. Posebno je naglašen višedimenzionalni karakter logističkog kontrolinga, koji se može ogledati kroz različite dužine planskih perioda. Na različitim nivoima odlučivanja potrebna je različita struktura i detaljnost logističkih pokazatelja.

H. Krampe i H. J. Lucke [6] pod koncepcijom logističkog kontrolinga podrazumevaju oblast upravljanja logističkim procesima, kroz koju se integrisano podržavaju i preuzimaju procedure planiranja, upravljanja i kontrole procesa, kao i priprema, što omogućava uspešno upravljanje preduzećem. Pored toga, logistički kontroling treba da omogući i kontrolu vrste, mesta i nosilaca troškova, kao i pripremanje i obezbeđenje informacija o logističkim uslugama potrebnim za donošenje srednjoročnih i dugoročnih odluka. Ovi autori ističu dva područja zadataka logističkog kontrolinga: područje obračuna logističkih usluga – planiranje logističkih resursa i područje obračuna logističkih troškova – planiranje i kontrolu troškova po mestu nastanka, proizvodima, podršci internim logističkim odlukama kao i odlukama koje prelaze granice preduzeća.

M. Kilibarda i S. Zečević [4] o LK govore kao funkcionalnom delu logističke koncepcije preduzeća koji obazbeđuje integrisanu podršku planiranju, upravljanju i kontroli logističkih procesa i sistema. Logistički kontroling konceptualno čine četiri osnovne funkcije:

– informisanje koje obuhvata procese registrovanja, prikupljanja, obrade, distribucije i korišćenja informacija o logističkim pokazateljima. Na taj način obez-

beđuju se podaci u realnom vremenu i stvara osnova za donošenje adekvatnih logističko-poslovnih odluka;

– planiranje koje obuhvata definisanje strateških i operativnih logističkih ciljeva, izradu prognoza kratkoročnih i dugoročnih planova. Sistem LK obezbeđuje podršku odlučivanju: vezano za strategije MAKE-OR-BUY, o donošenju investicionih odluka, reorganizaciji sistema nabavke i distributivnog sistema, o mestu, vremenu, tehnologiji i organizaciji realizacije logističkih aktivnosti, izboru nosioca logističke usluge, izboru kooperanata u logističkom lancu, itd.;

– upravljanje sadrži definisanje pravila i procedura prioriteta realizacije logističkih procesa i aktivnosti u sistemu. Logistički kontroling obezbeđuje podršku odlukama: o operativnim strategijama funkcionisanja logističkih sistema (skladišta, mehanizacija pretovara i sl.), dispozicionim zadacima i operativnim MAKE-OR-BUY odlukama;

– kontrola se odnosi na praćenje i kontrolu realizacije logističkih ciljeva i planske veličine za konkretne logističke zadatke (upoređivanjem planiranih i stvarnih logističkih pokazatelja). Kontrolna funkcija obuhvata: kontrolu logističkih troškova i logističkih usluga u transportu, skladištenju, pretovaru, kontrolu kvaliteta isporuke proizvoda i dr. Sistem kontrole obuhvata i postupak utvrđivanja logističkih rezervi.

Kod logistike trgovačkih i industrijskih preduzeća postoje dve grupe zadataka LK:

– definisanje i kvantifikacija logističkih troškova (definisanje, postavka strukture i razdvajanje troškova, prikupljanje podataka za planiranje troškova,



odluka o troškovnoj strukturi, troškovna kontrola procesa i sl.);

– definisanje i kvantifikacija logističke usluge i učinka (analiza i dokumentacija procesa, definisanje smetnji i odstupanja, sistematizacija, utvrđivanje i vrednovanje mernih veličina, formiranje podloga za planiranje logističkih procesa i resursa, za planiranje logističkih troškova – budžeta i sl.).

Dinamičnost promena i smetnji na tržištu, nabavke sirovina, plasmana proizvoda, ponude i potražnje logističkih usluga zahtevaju brze reakcije logističkih sistema u vezi sa uočavanjem, praćenjem i upravljanjem promenama, kako u sopstvenom sistemu, tako i u okruženju.

M. Vidović [1] govori o logističkim performansama i logističkim izmeriteljima prema „američkoj logističkoj školi“, pri čemu upoređenje i pojam logističkih performansi i LK za logističke performanse primarna je upravljačka funkcija, ostale funkcije predstavljaju podršku upravljačkom procesu. Upravljački proces podrazumeva definisanje ciljeva, standarda i planova, merenje realizovanih performansi, preko vrednosti određenih parametara i definisanih izmeritelja, analizu odstupanja realizovanih performansi od ciljnih vrednosti i preduzimanje planom definisanih korektivnih akcija, ako dođe do nedozvoljenih odstupanja.

Informativno-ilustrativna i planska, kao i većina ostalih funkcija, polaze od funkcije upravljanja logističkim sistemima.

Osnovni sistem izmeritelja logističkih performansi čine logistički troškovi, servis-stepen, tehno-eksploatacione performanse logističkih sistema i bezbednost logističkih procesa i odnos prema ekosistemu.

Uočljivo je da je centralno mesto dato upravljačkoj funkciji i upravljanju u organizaciji. Zbog toga se pokazatelji lo-

gističkih troškova i logističke usluge posmatraju sa takvog stanovišta, što se razlikuje od prethodnih pogleda na ovaj problem. I sa ovakvog stanovišta se kao bitni pokazatelji izdvajaju logistički troškovi i logistička usluga, sa još nekim dodatnim grupama pokazatelja.

### **Pojam logističkog kontrolinga**

Može se uočiti da LK u logističkim sistemima predstavlja metod kojim se dolazi do integrisanog informacionog sistema, a koji prati sve elemente i procese u sistemu: zalihe, vozila, klijente i drugo. Pri tome se transparentno prikazuju stanja, što rukovodećim strukturama omogućava uvid u stanja sistema, stalnu vezu, ali i predviđanje reakcija na promene u sistemu, tj. reagovanje na novonastale promene koje su bitne za njegovo funkcionisanje. Time se omogućava donošenje kvalitetnih upravljačkih odluka na svim nivoima odlučivanja. Logistički kontroling je orijentisan na procese sistema, i posmatra ceo logistički lanac od početka do kraja, od formiranja palete do krajnjeg korisnika. Javlja se kao neophodan metod još u fazi planiranja logističkog sistema, čime se izbegavaju moguće greške u početnim fazama njegovog formiranja, a ima dva dela:

1. Obračun logističke proizvodnosti koji čine: analiza strukture procesa; definisanje operativnosti ciljeva svih logističkih sistema; utvrđivanje parametara i mera proizvodnosti; identifikacija i kvantifikacija smetnji; sistematsko ocenjivanje i izbor mernih veličina; priprema podataka; planiranje logističkih resursa; planiranje troškova i prihoda; formiranje podrške za odlučivanje.

2. Obračun logističkih troškova koji čine: definisanje logističkih troškova; utvrđivanje troškova po procesima i sistemima; izrada i obrada podataka po troškovima za planirane prihode i rashode i formiranje podloge za odlučivanje; kontrola troškova logističkih podistema; projektovanje troškova po jedinici proizvoda; formiranje obračunskih podloga za ocenu proizvodnosti i logističkih podistema.

Pokazatelji rada u saobraćaju i transportu odavno se registruju, ali se nikad nisu pratili celovito za logistički lanac. U današnje vreme, kada se teži upravljanju promenama, to ne znači da treba čekati da se promena desi kako bi joj se prilagodili, već treba postaviti sistem koji će predvideti moguće događaje i unapred pripremiti odgovarajuće odgovore na promene, što je nemoguće bez dobrog informacionog sistema.

Podaci treba da se prikupljaju za jedan logistički lanac, a ne za više lanaca ili sistema. Jedan podatak se prikuplja na jednom definisanom mestu u lancu, a koristi se u celom lancu i informacionom sistemu. Vrlo je loše, a često se dešava da se isti podatak ili pokazatelj sakuplja na više različitih mesta u lancu, a zatim se čuva i ne koristi na pravi način ili se uopšte ne koristi. Upravo LK treba da pomogne u stvaranju takvog informacionog sistema koji će sprečavati praćenje i čuvanje nepotrebnih pokazatelja i podataka. Kvalitetna slika trenutnog stanja sistema može biti dobra osnova za odlučivanje na svim hijerarhijskim nivoima.

## Zaključak

Cilj LK jeste da se stvori takva baza podataka za planiranje i upravljanje logi-

stičkim lancima i sistemima koja bi omogućila uspešno funkcionisanje sistema, kao i prilagođavanje promenama u toku njegovog funkcionisanja, i potpuno omogućila funkcije informisanja, planiranja, upravljanja i kontrole.

U sistemu snabdevanja potrebno je stalno pratiti promene, i imati celovitu sliku stanja i mogućnosti sistema. Praćenje stanja pojedinih delova ili celog sistema definisano je samom postavkom sistema snabdevanja normativnim aktima odgovarajućih nivoa odlučivanja. Logistički controlling kao nova metodologija koja se uz pomoć niza metoda, modela i savremenih informacionih tehnologija koristi za celovito sagledavanje logističkih procesa i sistema, upravo omogućava sagledavanje svih procesa u sistemu snabdevanja, tako da je veoma pogodan za korišćenje i u lancima snabdevanja.

## Literatura:

- [1] Vidović, M.: Mogućnost poboljšanja performansi logističkih sistema optimizacijom operativnog planiranja nekih klasa pretovarnih procesa, doktorska disertacija, Beograd, 1997.
- [2] Jaeschke, L.; Feuerbaum, E.: Controlling in einem Unternehmen des Industrieanlagenbaus, Hlo, 9. Lfg: IX/85.
- [3] Kilibarda, M.: Modeli logističkog controllinga u integrisanim logističkim sistemima, magistarski rad, Beograd, 1998.
- [4] Kilibarda, M.; Zečević, S.: Logistički controlling kao podrška sistemu koji upravlja promenama, Subotica, 1997.
- [5] Kilibarda, M.; Zečević, S.: Logistic controlling as a backup to the change managing system, XIV International conference on material handling and warehousing, Beograd, 1996.
- [6] Krampe, H.; Lucke, H. J.: Einführung die Logistik, HU-US-VERLAG, Minchen, 1990.
- [7] Reichmann, T.: Logistik-Controllingsystem, Zeitschrift fue Logistik, November/December 1985.
- [8] Unger, F.: Soellner Logistik controlling: Schlagwort oder nuetzliches Steuerungsinstrument, Zeitschrift fur Logistik, 1993, (57-61).
- [9] Uhlig, T.: Notwendigkeit und Ausgestaltung eines Logistik-Controlling, Distribution 11-12/96.
- [10] Weber, J.: Logistik Controlling 2, Auflage, CE Poeschel Verlag Stuttgart, 1991.